Linzer biol. Beitr.	31/1	487-492	30.7.1999

Was ist *Sininocellia gigantos* YANG 1985? (Neuropterida: Raphidioptera: Inocelliidae)

U. ASPÖCK & H. ASPÖCK

A b s t r a c t : What is *Sininocellia gigantos* YANG 1985? (Neuropterida: Raphidioptera: Inocelliidae).

Sininocellia gigantos YANG 1985, with a forewing length of up to 21 mm, the largest snake-fly so far known, was described on the basis of eidonomic characters of 2♀♀ found in the province of Fujian in Eastern China. One of these two specimens could now be re-examined, in particular the genital segments could be studied. The validity of the species as well as of the genus is confirmed. *Sininocellia* agrees in several basic characters with *Fibla* NAVÁS, which are, however, more likely symplesiomorphies. A definite assessment of the systematic position of *S. gigantos* will, however, only be possible after having studied the male, which has not yet been found.

Einleitung

Im Jahre 1985 beschrieb YANG Chi-kun auf der Basis von 2♀♀ aus dem Wuyishan-Naturschutzgebiet in der Provinz Fujian, im Osten Chinas, *Sininocellia gigantos*, eine neue Inocelliiden-Spezies, für die er gleichzeitig ein neues Genus errichtete. Mit einer Vorderflügellänge von 21 mm war der Holotypus das größte jemals bekannt gewordene Individuum einer rezenten Raphidiopteren-Spezies, und auch der etwas kleinere Paratypus (mit einer Vorderflügellänge von 17 mm) zählte immer noch zu den größten bekannten Kamelhalsfliegen.[1]

Im Rahmen unserer Monographie (ASPÖCK H., ASPÖCK U. & H. RAUSCH 1991) konnten wir nur die Übersetzung der ausschließlich auf eidonomischen Merkmalen basierenden Beschreibung des Genus und der Spezies bringen und die Feststellung treffen, daß zwar an der Validität der Art kein Zweifel bestehen kann, daß aber – da uns die Typen zur Untersuchung nicht zur Verfügung standen – eine Beurteilung der systematischen Stellung nicht möglich ist.

Anläßlich des XIXth International Congress of Entomology in Peking im Juni 1992 hatten wir Gelegenheit, Herrn Prof. Yang Chi-kun persönlich kennenzulernen. Auf unsere Bitte stellte er uns den Paratypus zur Untersuchung zur Verfügung. Eine Veröffentli-

[1] Als größte bekannte Raphidiopteren-Spezies galten vordem die in Nordamerika beheimatete Raphidiiden-Spezies *Agulla bractea* CARPENTER, deren größte Individuen Vorderflügellängen von 18 mm erreichen, sowie die ebenfalls im westlichen Nordamerika verbreitete Inocelliiden-Spezies, *Negha inflata* (HAGEN), von der einzelne ♀♀ Vorderflügellängen bis 18,5 mm erreichen (ASPÖCK H., ASPÖCK U. & RAUSCH 1991).

chung unterblieb indes zunächst, weil wir immer wieder hofften, daß ein ♂ auftauchen würde, so daß sich eine Beurteilung der Verwandtschaft auf eine Untersuchung beider Geschlechter stützen könnte. Leider blieb diese Hoffnung bis heute unerfüllt; nach wie vor sind nur 2♀♀ von *Sininocellia gigantos* bekannt. Nach nunmehr 7 Jahren möchten wir durch die Veröffentlichung jener Befunde, die wir an dem ♀ Paratypus erhoben haben, auf diese durch ihre Größe so sehr ins Auge springende „Riesen-Kamelhalsfliege" neuerlich aufmerksam machen.

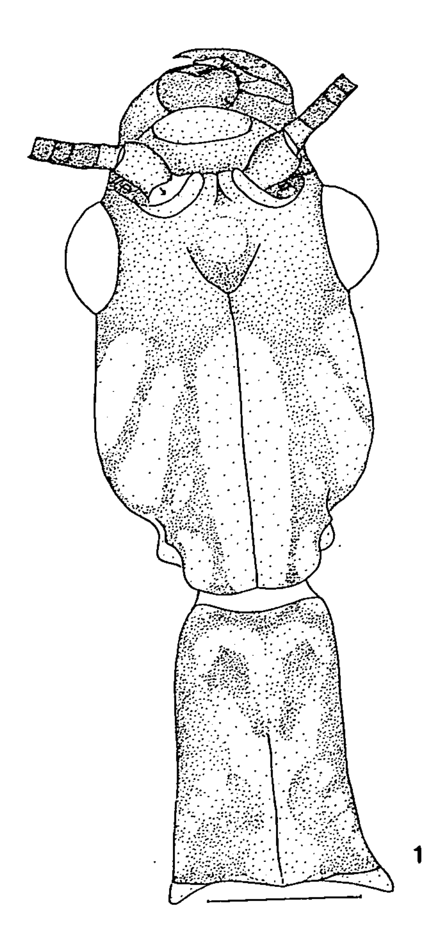


Abb. 1: *Sininocellia gigantos* YANG, ♀ Paratypus, Kopf und Pronotum, dorsal. Maßstab = 1 mm.

Beschreibung

Das uns von Prof. Yang übergebene Tier liegt mit gebreiteten Flügeln auf einem kleinen, durch Zellophan geschützten Karton-Plättchen. Der Habitus ist durch Fixierung in einem unbekannten Medium mit anschließender „Trockenlegung" geprägt; die Oberfläche ist dadurch teilweise entfärbt.

Kopf und Thorax sind braun mit gelber Fleckung. Scapus und Pedicellus sind gelb, das

Flagellum braun, die Beine vermutlich gelblich; der Kopf ist länglich (Abb. 1). Die Vorderflügellänge beträgt (wie schon in der Beschreibung angegeben) 17 mm. Das Flügelgeäder (Abb. 2) ist durch die Ausbildung der basalen freien Media anterior im Hinterflügel als Längsader charakterisiert.

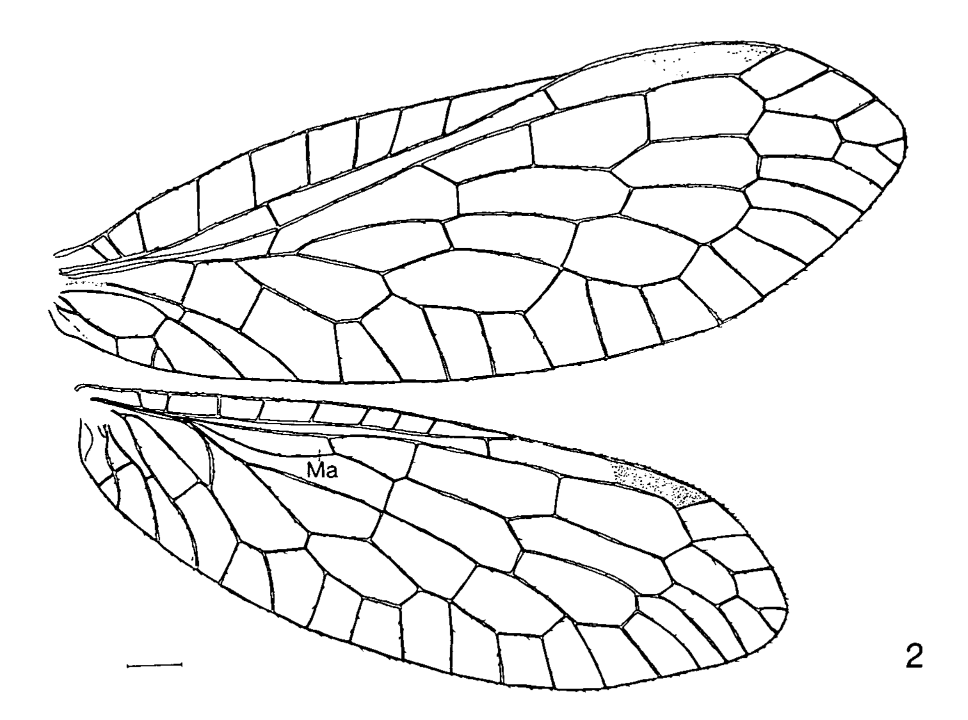


Abb. 2: *Sininocellia gigantos* YANG, ♀ Paratypus, rechter Vorder- und Hinterflügel. Maßstab = 1 mm. Ma = Media anterior.

Die letzten Abdominalsegmente wurden vorsichtig abgeschnitten und in KOH aufgehellt. Dieses Unterfangen erwies sich als schwierig, weil die Genitalsegmente aufgrund der früheren Fixierung kaum mazerierbar waren, sondern erst nach langwieriger Behandlung mit Natriumtriphosphat einigermaßen erkennbar wurden. Das Ergebnis der Untersuchung ist den Abbildungen 3-5 zu entnehmen und läßt sich verbal folgendermaßen zusammenfassen:

7. Sternit auffällig lang, Kaudalrand stark ausgezogen und etwas abgewinkelt. 8. Tergit sehr groß, ventrolateral im Vergleich zum dorsalen Teil deutlich verbreitert. 9. Tergit mit besonders großem und kräftig sklerotisiertem Gelenksklerit (Gonangulum). Ventralbereich des 8. Segments ohne ausgeprägtes Subgenitale, jedoch mit wulstig gerippter Differenzierung. Atrium bursae mit kräftiger, dunkel sklerotisierter rund-ovaler Deckplatte. Sacculus bursae im Vergleich zu anderen Inocelliiden lang. Receptaculum seminis mit kurzen, fingerförmigen Glandulae.

Diskussion

Auf Grund des überaus langen 7. Sternits und vor allem aber auch durch die ovale Skleritplatte des Genitalatriums ist die Art gegenüber allen anderen Inocelliiden-Spezies gut differenziert. Auch der Status als eigene Gattung scheint gerechtfertigt. Der Verlauf der Media anterior im Hinterflügel als Längsader ist innerhalb der Familie nur vom Genus *Fibla* NAVÁS bekannt. Es handelt sich dabei aber wahrscheinlich um eine Symplesiomorphie und damit nicht den Ausdruck einer Verwandtschaft. Das gerippte Subgenitale von *Fibla* zeigt gewisse Ähnlichkeit mit jenem von *Sininocellia gigantos*. Daß es sich hierbei um eine Synapomorphie handelt, ist möglich, eher aber ist die geringfügige Differenzierung dieser Region Ausdruck einer Symplesiomorphie. Eine endgültige Beurteilung wird erst durch Untersuchung des noch immer unbekannten ♂ möglich werden. Die immerhin nicht auszuschließende Verwandtschaft von *Sininocellia* und *Fibla* verdient unter biogeographischen Aspekten große Beachtung: Die Gattung *Fibla* ist in insgesamt 4 Spezies auf zirkummediterrane Gebiete (Spanien, Portugal, Korsika, Sardinien, Sizilien, Kreta, Marokko, Algerien und Tunesien) beschränkt (ASPÖCK H., ASPÖCK U. & H. RAUSCH 1991; ASPÖCK U. & H. ASPÖCK 1994).

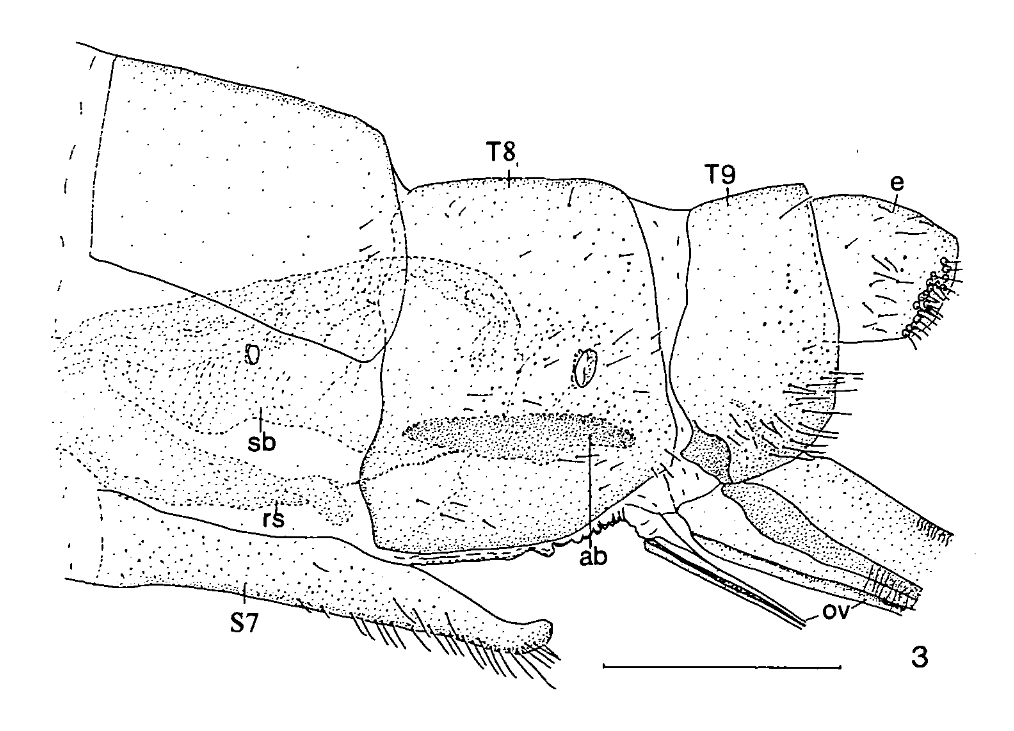


Abb. 3: *Sininocellia gigantos* YANG, ♀ Paratypus; Genitalsegmente, lateral; Maßstab = 1 mm. ab = Atrium bursae, e = Ektoprokt, ov = Ovipositor, rs = Receptaculum seminis, sb = Sacculus bursae, S = Sternit, T = Tergit.

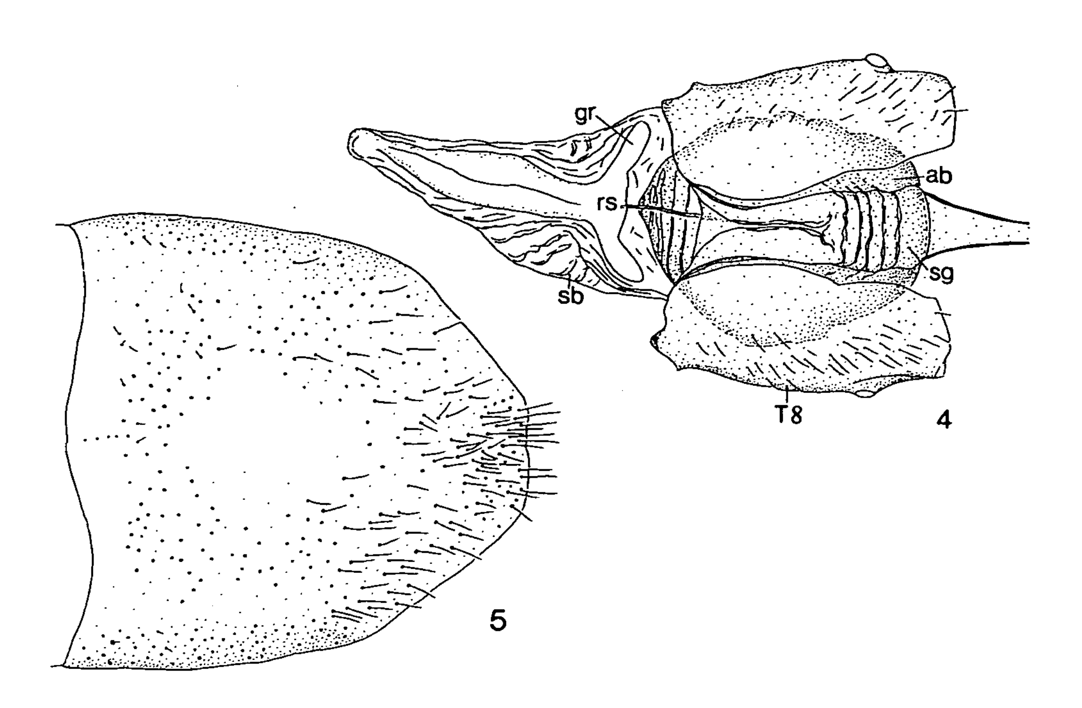


Abb. 4-5: *Sininocellia gigantos* YANG, ♀ Paratypus; **4** – Genitalsegmente (Teilauschnitt), ventral; **5** – 7. Sternit ventral. Maßstab = 1 mm. ab = Atrium bursae, gr = Glandulae receptaculi, rs = Receptaculum seminis, sb = Sacculus bursae, T = Tergit.

Die Familie Inocelliidae ist weltweit bisher in 21 beschriebenen und als valid akzeptierten Spezies bekannt (ASPÖCK H., ASPÖCK U. & H. RAUSCH 1991; ASPÖCK U., ASPÖCK H. & H. RAUSCH 1992; ASPÖCK H. 1998); die tatsächliche Zahl rezenter Inocelliiden-Arten mag auf etwa 30 geschätzt werden. Das sporadische Auftreten, die in der Regel kleinen Verbreitungsareale und die Seltenheit der meisten Spezies rechtfertigen Arbeiten wie diese, um die Bedeutung auch einzelner Nachweise zu unterstreichen. Auch die zweite Familie der Ordnung Raphidioptera, die Raphidiidae, ist rezent auf der Erde in nur vergleichsweise geringer Artenzahl – nämlich 185 Spezies – vertreten. Die gesamte Ordnung Raphidioptera, eine der kleinsten, d. h. artenärmsten Insektenordnungen überhaupt und heute auf die Holarktis beschränkt, repräsentiert nur den kärglichen Rest einer einstmals – im Mesozoikum – in wesentlich größerer Artenvielfalt weit verbreiteten Insektengruppe (ASPÖCK H. 1998; ASPÖCK U. & H. ASPÖCK 1999).

Zusammenfassung

Die (mit einer Vorderflügellänge bis 21 mm) größte bekannte Raphidiopteren-Spezies, *Sininocellia gigantos* YANG 1985, beschrieben auf der Basis zweier aus der Provinz Fujian in Ostchina stammender ♀♀, konnte nunmehr eidonomisch und genitalmorphologisch untersucht werden. Sowohl die Validität der Art als auch die der monotypischen Gattung konnten bestätigt werden. *S. gigantos*

zeigt mehrere Übereinstimmungen mit der zirkummediterran verbreiteten Gattung *Fibla* NAVÁS, die allerdings vermutlich Symplesiomorphien darstellen. Eine endgültige Beurteilung wird erst nach Untersuchung des nach wie vor unbekannten ♂ möglich sein.

Dank

Wir danken Herrn Prof. Dr. Yang Chi-kun (Beijing Agricultural University) für die Möglichkeit, dieses außergewöhnliche Insekt zu studieren.

Literatur

ASPÖCK H. (1998): Distribution and biogeography of the order Raphidioptera: updated facts and a new hypothesis. — Acta. Zool. Fennica **209**: 33-44.

ASPÖCK H., ASPÖCK U. & H. RAUSCH (1991): Die Raphidiopteren der Erde. Eine monographische Darstellung der Systematik, Taxonomie, Biologie, Ökologie und Chorologie der rezenten Raphidiopteren der Erde, mit einer zusammenfassenden Übersicht der fossilen Raphidiopteren (Insecta: Neuropteroidea). — 2 Bde.: 730 pp; 550 pp. Goecke & Evers, Krefeld.

ASPÖCK U. & H. ASPÖCK (1994): Paradoxe Verbreitungsbilder von Neuropteroidea (Insecta: Raphidioptera, Neuroptera). — Z. Arb. Gem. Öst. Ent. **46**: 30-44.

ASPÖCK U. & H. ASPÖCK (1999): Kamelhälse, Schlammfliegen, Ameisenlöwen ... Wer sind sie? (Insecta: Neuropterida: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera). — Stapfia **60**: 1-34.

ASPÖCK U., ASPÖCK H. & H. RAUSCH (1992): Rezente Südgrenzen der Ordnung Raphidioptera in Amerika (Insecta: Neuropteroidea). — Entomol. Gener. **17**: 169-184.

YANG Chi-k. (1985): A new genus and species of snakefly from Wuyishan (Raphidioptera, Inocelliidae). [Chinesisch]. — Wuyi Sci. J. **5**: 25-28.

Anschrift der Verfasser: Univ. Doz. Dr. Ulrike ASPÖCK,
Zweite Zoologische Abteilung (Entomologie),
Naturhistorisches Museum Wien,
Burgring 7, A-1014 Wien, Austria.

Univ. Prof. Dr. Horst ASPÖCK,
Abteilung für Medizinische Parasitologie,
Klinisches Institut für Hygiene der Universität,
Kinderspitalgasse 15, A-1095 Wien, Austria.